



ZJD-C 型介电常数及介质损耗测试仪

一、概述:

ZJD-C 型介电常数及介质损耗测试仪作为最新一代的通用、多用途、多量程的阻抗测试仪器，测试频率上限达到目前国内最高的 160MHz.ZJD-C 介电常数测试仪采用了多项领先技术。

双扫描技术 - 测试频率和调谐电容的双扫描、自动调谐搜索功能。

双测试要素输入 - 测试频率及调谐电容值皆可通过数字按键输入。

双数码化调谐 - 数码化频率调谐，数码化电容调谐。

自动化测量技术 -对试件实施 Q 值、谐振点频率和电容的自动测量。

全参数液晶显示 - 数字显示主调电容、电感、Q 值、信号源频率、谐振指针。

DDS 数字直接合成的信号源 -确保信源的高葆真，频率的高精确、幅度的高稳定。

计算机自动修正技术和测试回路最优化 —使测试回路 残余电感减至最低，彻底根除 Q 读数值在不同频率时要加以修正的困惑。

二、主要技术特性:

Q 值测量范围: 2 ~ 1023,量程分档: 30、100、300、1000, 自动换档或手动换档

固有误差:≤ 5 % ± 满度值的 2 % (200kHz ~ 10MHz),≤6% ± 满度值的 2% (10MHz~160MHz)

工作误差:≤ 7 % ± 满度值的 2 % (200kHz ~ 10MHz),≤8% ± 满度值的 2% (10MHz~160MHz)

电感测量范围: 4.5nH ~ 140mH

电容直接测量范围: 1 ~ 200pF

主电容调节范围: 18 ~ 220pF

主电容调节准确度: 100pF 以下 ± 1pF;100pF 以上 ± 1 %

信号源频率覆盖范围: 100kHz ~ 160MHz

频率分段 (虚拟): 100 ~ 999.999kHz, 1 ~ 9.99999MHz,10 ~ 99.9999MHz,100 ~ 160MHz

频率指示误差: 3 × 10⁻⁵ ± 1 个字

三、夹具工作特性

1.平板电容器:

极片尺寸: Φ50mm/Φ38mm 可选

极片间距可调范围: ≥15mm

2. 夹具插头间距: 25mm±0.01mm

3. 夹具损耗正切值: ≤4 × 10⁻⁴ (1MHz)

4. 测微杆分辨率: 0.001mm

四、配置:

主机 一台

电感 九支

夹具 一套

液体杯 一套

随机文件一套





中国航天

北京航天计量测试技术研究所

Beijing Aerospace Institute for Metrology and Measurement Technology

证书编号: No.TJ1c2017-05-102617
CERTIFICATE No:

第 1 页 共 3 页
PAGE 1 OF 3 PAGES



校准证书

CALIBRATION CERTIFICATE

委托方 CLIENT

名称: 青岛德安新碳复合材料有限公司
NAME:
地址: 山东省青岛莱西市南墅镇石墨新材料产业集聚区
ADDRESS:

计量器具 MEASURING INSTRUMENTS

名称: 介电常数介质损耗测试仪
NAME: 型号: ZJD-B
TYPE:
制造者: 北京中航时代仪器设备有限公司
MANUFACTURER: 编号: ZJDB171014
No:

校准人: 关琼琼 OPERATOR: 核验人: 陈宝有 INSPECTOR: 签发人: 赵兴亮 APPROVED SIGNATORY:



接收日期: 2017 年 05 月 21 日
RECEIVED DATE: YEAR MONTH DAY
校准日期: 2017 年 05 月 22 日
CAL. DATE: YEAR MONTH DAY
建议下次校准日期: 2018 年 05 月 21 日
NEXT TIME TO CALIBRAT: YEAR MONTH DAY

本结果仅对所校准样品有效, 证书未经本实验室批准, 不得部分复印。
These results apply only to the calibrated sample, this certificate can't be partly copied without authorization.

地址: 中国北京市丰台区东高地南大红门路1号
通讯: 北京 9200 信箱 24 分箱 邮政编码: 100076
电话: 86-10-68383637, 86-10-68383657
传真: 86-10-88522409
网址: http://www.102.com.cn

Address: No.1 South Dahongmen Road, Beijing, China.
P.O.Box: 9200-24, Beijing, China. Zip: 100076
Tel.: 86-10-68383637, 86-10-68383657
Fax: 86-10-88522409
E-mail: jiliang102@163.com



中国航天

北京航天计量测试技术研究所

Beijing Aerospace Institute for Metrology and Measurement Technology

证书编号: No.TJ1c2017-05-102617
CERTIFICATE No:

第 2 页 共 3 页
PAGE 2 OF 3 PAGES

本实验室是法定计量检定机构 (包括被授权的计量检定机构)

This body is an institute of legal verification (including authorized body)

授权单位: 国家国防科技工业局

Authorized by: State Administration of Science Technology and Industry for National Defence

授权证书号: 国防军工-JLJG-1-003

Authorization certificate No 国防军工-JLJG-1-003

本实验室的质量管理体系符合 ISO/IEC17025 标准的要求, 并经中国合格评定国家认可委员会认可, 认可证书号: CNAS L0283

This body is a CNAS accredited laboratory with a qualified quality management system in compliance with the ISO/IEC17025 standard, Accreditation certificate No CNAS L0283

本实验室通过国家认证认可监督管理委员会的资质认定, 认定证书编号: 2014000155W

This body is accredited by Certification and Accreditation administration of the People's Republic of China, Accreditation Certificate No 2014000155W

测量溯源性的说明: 国家计量基准

A statement of Measurement traceability: National Metrology Standards

校准所使用的计量标准及主要测量设备

STANDARD AND EQUIPMENT USED IN THE CALIBRATION

| 名称/编号 NAME/NO. | 测量范围 MEASURING RANGE | 扩展不确定度 /准确度等级 /最大允许误差 EXPANDED UNCERTAINTY /ACCURACY CLASS /MAX PERMISSIBLE ERROR | 证书编号 CERTIFICATE NO. | 证书有效期至 DUE DATE |
|-------------------|-------------------------|--|-------------------------|--------------------|
| 合成信号发生器 | 0.1Hz~2060MHz | 外频标 | JD3f2016-08-2045 | 2017-08-01 |
| 标准 Q 值线圈 | 0~500 | ±2% | JD3f2016-06-2001 | 2017-06-01 |
| 精密 LCR 表 | 1pF~50mF | ±0.1% | JD3f2016-07-5011 | 2017-07-09 |

校准所依据的技术文件 (编号、名称)

BASIS OF CALIBRATION (CODE, NAME)

JJF1073-2000 高频 Q 表校准规范

校准的环境条件、地点, 限制使用条件和测量范围

ENVIRONMENTAL CONDITION IN THE CALIBRATION, LOCATION, LIMITED USING CONDITION AND MEASURING RANGE

温度 Temperature: 20.9 °C

湿度 Moisture: 40 %RH

限制使用条件和测量范围 limited using condition and measuring range:

地点 Location: 电学



中国航天

北京航天计量测试技术研究所

Beijing Aerospace Institute for Metrology and Measurement Technology

证书编号: No.TJ1c2017-05-102617
CERTIFICATE No:

第 3 页 共 3 页
PAGE 3 OF 3 PAGES

校准结果

RESULTS OF CALIBRATION

功能检查: 合格

| 波段 | 指示值 | 实际值 |
|---------|------------|------------|
| 1 | 10.00 kHz | 10.00 kHz |
| | 50.00 kHz | 50.00 kHz |
| | 99.00 kHz | 99.00 kHz |
| 2 | 100.00 kHz | 100.00 kHz |
| | 500.00 kHz | 500.00 kHz |
| | 990.00 kHz | 990.00 kHz |
| 3 | 1.000 MHz | 1.000 MHz |
| | 5.000 MHz | 5.000 MHz |
| | 9.900 MHz | 9.900 MHz |
| 4 | 10.000 MHz | 10.000 MHz |
| | 30.000 MHz | 30.000 MHz |
| | 50.000 MHz | 50.000 MHz |
| | 70.000 MHz | 70.000 MHz |
| Q 值/频率 | 量具有效 Q 值 | Q 表指示值 |
| 100 kHz | 110 | 117.8 |
| 400 kHz | 139 | 140.2 |
| 1 MHz | 133 | 137.7 |
| 2 MHz | 155 | 145.6 |
| 4.5 MHz | 184 | 168.1 |
| 4.5 MHz | 172 | 172.9 |
| 12 MHz | 239 | 238.7 |
| 12 MHz | 239 | 223.5 |
| 25 MHz | 311 | 301.1 |
| 25 MHz | 229 | 213.4 |
| 50 MHz | 260 | 281.5 |

调谐电容校准:

| 指示值 (pF) | 实际值 (pF) |
|----------|----------|
| 50 | 50.0 |
| 80 | 80.5 |
| 100 | 98.9 |
| 150 | 148.9 |
| 200 | 199.0 |
| 250 | 249.2 |
| 300 | 301.0 |
| 350 | 350.1 |
| 400 | 400.7 |
| 450 | 451.0 |
| 500 | 501.0 |

以下空白



北京中航时代仪器设备有限公司

倍受信赖的材料试验机制造商

400-993-1700

www.zhonghang17.com



依次为：夹具、电感、液体杯。



公司邮箱: zhsdyq@163.com

总机: 4008-809-256